

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



## PCT

REC'D 12 SEP 2005

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P802665/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/001212	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.06.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.06.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B23C3/18		
Anmelder MTU AERO ENGINES GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den Internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt <u>5</u> Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 13.04.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.09.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Frisch, U Tel. +49 89 2399-7237 	

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001212

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

### Beschreibung, Seiten

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

2-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1 eingegangen am 25.04.2005 mit Schreiben vom 25.04.2005

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
  - ☐ Ansprüche: Nr.
  - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001212

---

## Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

1. Feststellung
- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche        |
|                                | Nein: Ansprüche 1-10 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche        |
|                                | Nein: Ansprüche 1-10 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10  |
|                                | Nein: Ansprüche:     |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

## Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgendes Dokument verwiesen:

D1 : EP 1 034 865 A (ABB ALSTOM POWER CH AG) 13. September 2000 (2000-09-13)

**2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1**

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Fräsverfahren zur Fertigung von Bauteilen aus schwer zerspanbaren Werkstoffen unter Erzeugung von Vertiefungen mit einer Seitenwand, wobei ein Fräswerkzeug (8) mit einem Werkzeugradius zur Gewährleistung einer zentrischen Rotation desselben um eine Achse (10) des Fräswerkzeugs drehend angetrieben wird, wobei ein Bezugspunkt des Fräswerkzeugs auf mehreren gekrümmten Bahnen (eine spiralenförmige Bahn 7, 7' kann als Zusammensetzung verschiedener Bahnen angesehen werden) bewegt wird und wobei das Fräswerkzeug mit einer radialen Fräserzustellung (die Spirale wird immer enger; Fig.3) relativ zum Werkstoff auf den Bahnen bewegt wird wobei die Krümmung in jedem Bahnpunkt einer jeden Bahn derart bestimmt wird, dass für jeden Bahnpunkt die Umschlingung des Fräswerkzeugs auf eine maximal zulässige Umschlingung optimiert wird.

Gemäß D1 entspricht die Umschlingung der Breite des Fräswerkzeugs, Sp.4, Z.42-44; die Umschlingung wird während dem Verfahren konstant gehalten ("kontinuierlicher Materialabtrag"). Diese Umschlingung muss als maximal zulässige Umschlingung betrachtet werden. In D1 wird somit die Krümmung in jedem Bahnpunkt derart bestimmt, dass eine 180° Umschlingung des Fräswerkzeugs beibehalten wird. Anfallende Späne können offensichtlich gemäß D1 auch bei dieser Umschlingung sicher abgeführt werden.

D1 zeigt somit sämtliche Merkmale von Anspruch 1.

### **3 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2 - 10**

Die Ansprüche 2 - 10 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den er sich bezieht, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

#### **Zu Punkt VIII**

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 1 nicht klar ist.

Das in Anspruch 1 benutzte Merkmal wonach "eine maximal zulässige Umschlingung optimiert wird" ist vage und unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieses Anspruchs nicht klar ist (Artikel 6 PCT).

Gemäß der Beschreibung (S.5, Abs.4) ergibt sich die maximal zulässige Umschlingung daraus, dass anfallende Späne sicher abgeführt werden können. Es ist jedoch nicht klar, was für eine Umschlingung dafür in Frage kommt. Außerdem handelt es sich dabei eher um die Formulierung einer Aufgabe, ohne dass konkrete technische Merkmale angegeben werden, wie dies zu realisieren ist.

Aus der Beschreibung auf Seite 6, Abs.4 - S.7, Abs.1 geht hervor, daß die Merkmale, welche auch in den Ansprüchen 3 und 4 definiert werden, erfindungswesentlich sind.

Da der unabhängige Anspruch 1 diese Merkmale nicht enthält, entspricht er nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung wesentlich sind.

## Patentansprüche

1. Fräsverfahren zur Fertigung von Bauteilen aus schwer zerspanbaren Werkstoffen unter Erzeugung von Vertiefungen mit mindestens einer Seitenwand, insbesondere zur Fertigung von integral beschaukelten Rotoren für Gasturbinen, wobei die Vertiefungen insbesondere Strömungskanäle und die Seitenwände insbesondere Schaufeloberflächen bilden, wobei ein Fräswerkzeug mit einem Werkzeugradius zur Gewährleistung einer zentrischen Rotation desselben um eine Achse des Fräswerkzeugs drehend angetrieben wird, wobei ein vorzugsweise auf der Achse liegender Bezugspunkt des Fräswerkzeugs auf mehreren gekrümmten Bahnen bewegt wird, wobei die Bahnen vorzugsweise unterschiedliche Krümmungen aufweisen, und wobei das Fräswerkzeug mit einer radialen Fräserzustellung relativ zum Werkstoff auf den Bahnen bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Krümmung in jedem Bahnpunkt einer jeden Bahn derart bestimmt wird, dass in jedem Bahnpunkt die Umschlingung des Fräswerkzeugs auf eine maximal zulässige Umschlingung optimiert wird.